

Grua marítima portuaria

LHM 600

Máxima capacidad de elevación

208t

Máximo alcance

58m

Tamaño de buque

Nuevo Panamax

Very Large Bulk Carrier

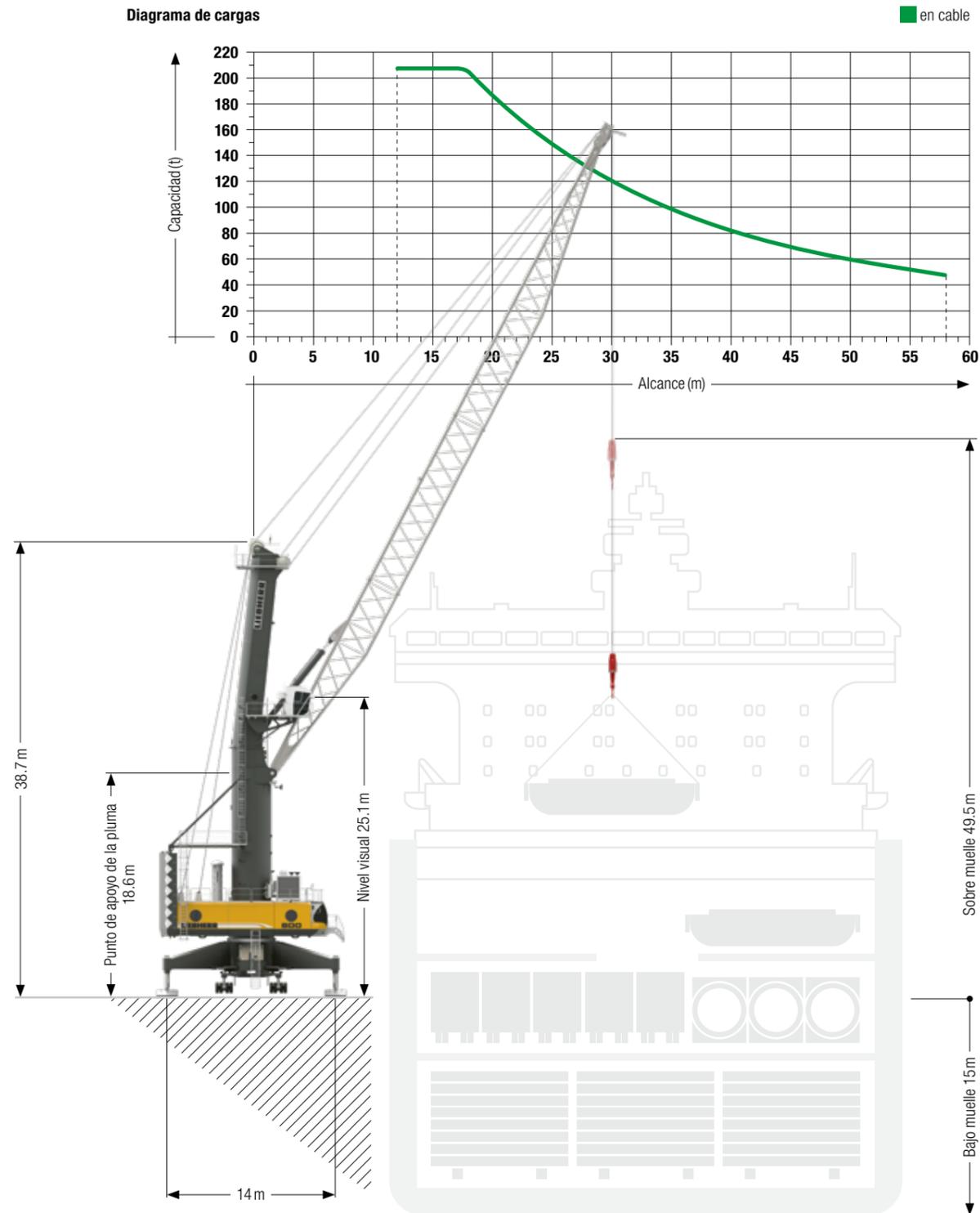
Ultra Large Container Vessel



LIEBHERR

Dimensiones principales

Operación de carga pesada



Capacidad de elevación

Operación de carga pesada

Capacidad máxima de la grúa 208 t

Alcance (m)	Operación de gancho en cable carga pesada (t)
12	208.0
17	208.0
18	203.9
20	185.4
22	168.4
24	153.2
26	141.2
28	130.4
30	120.0
32	110.5
34	102.0
36	94.8
38	88.6
40	82.7
42	77.3
44	72.2
46	67.6
48	63.5
50	59.6
52	56.1
53	54.5
56	50.2
58	47.8

Peso del gancho giratorio 5.5 t

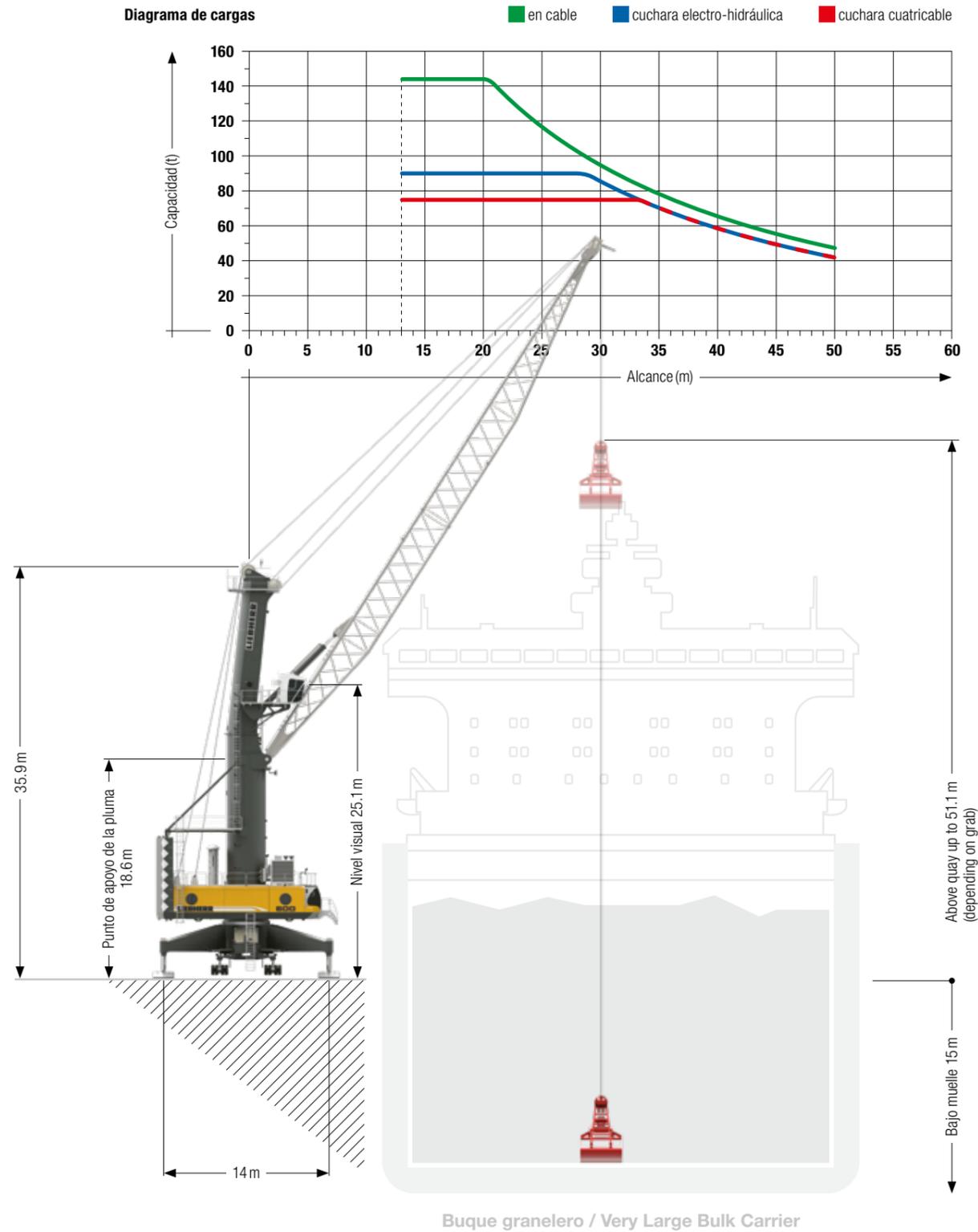
Carga general & carga pesada de hasta 208 toneladas

La seguridad y la precisión son los criterios más importantes al levantar mercancías pesadas.

- El concepto de accionamiento hidrostático en conexión con circuitos hidráulicos cerrados garantizan tiempos de reacción inmediatos del sistema para ciclos de trabajo rápidos y seguros.
- La tensión de torsión en el tren de rodaje se reduce al mínimo.
- La vida útil de la corona de giro y todas las partes de soporte mejoran.
- La disposición de apoyos en configuración cruciforme, ofrece a la base un sistema único de flujo de tensión que absorbe todas las demandas estáticas y dinámicas resultantes del desplazamiento y el funcionamiento de la grúa.
- El cilindro abatible también utiliza un circuito hidráulico cerrado, lo que garantiza una precisión sin vibraciones.
- El estrés y las tensiones producidas durante la operación de elevación de cargas pesadas se transmiten de este modo a través de la ruta más corta a través del centro del chasis hasta los estabilizadores y posteriormente al suelo.
- Syctratronic® permite que dos grúas móviles portuarias Liebherr sean operadas simultáneamente por un operador de grúa para mejorar la velocidad, la capacidad y la seguridad.

Dimensiones principales

Operación de granel



Capacidad de elevación

Operación de granel

Capacidad máxima de la grúa 144 t

Alcance (m)	Operación de gancho	Operación de cuchara	
	en cable (t)	cuchara cuatricable (t)	cuchara electro-hidráulica (t)
13-18	144.0	75.0	90.0
19	144.0	75.0	90.0
20	144.0	75.0	90.0
22	133.0	75.0	90.0
24	121.1	75.0	90.0
25	115.9	75.0	90.0
26	111.6	75.0	90.0
28	103.1	75.0	90.0
29	98.8	75.0	89.0
30	94.8	75.0	85.3
31	91.0	75.0	81.9
32	87.3	75.0	78.6
33	83.9	75.0	75.5
34	80.6	72.5	72.5
36	74.9	67.4	67.4
38	70.0	63.0	63.0
40	65.4	58.8	58.8
42	61.0	54.9	54.9
44	57.0	51.3	51.3
46	53.4	48.1	48.1
48	50.1	45.1	45.1
50	47.1	42.4	42.4

Peso del gancho 3.8 t; Peso del gancho giratorio 4.0 t

Configuración estándar / Rendimientos de hasta 1,500 t por hora Pactronic® / Rendimientos de hasta 2,000 t por hora

La poderosa transmisión hidrostática y la electrónica avanzada de Liebherr aseguran ciclos de trabajo cortos y productivos durante el manejo.

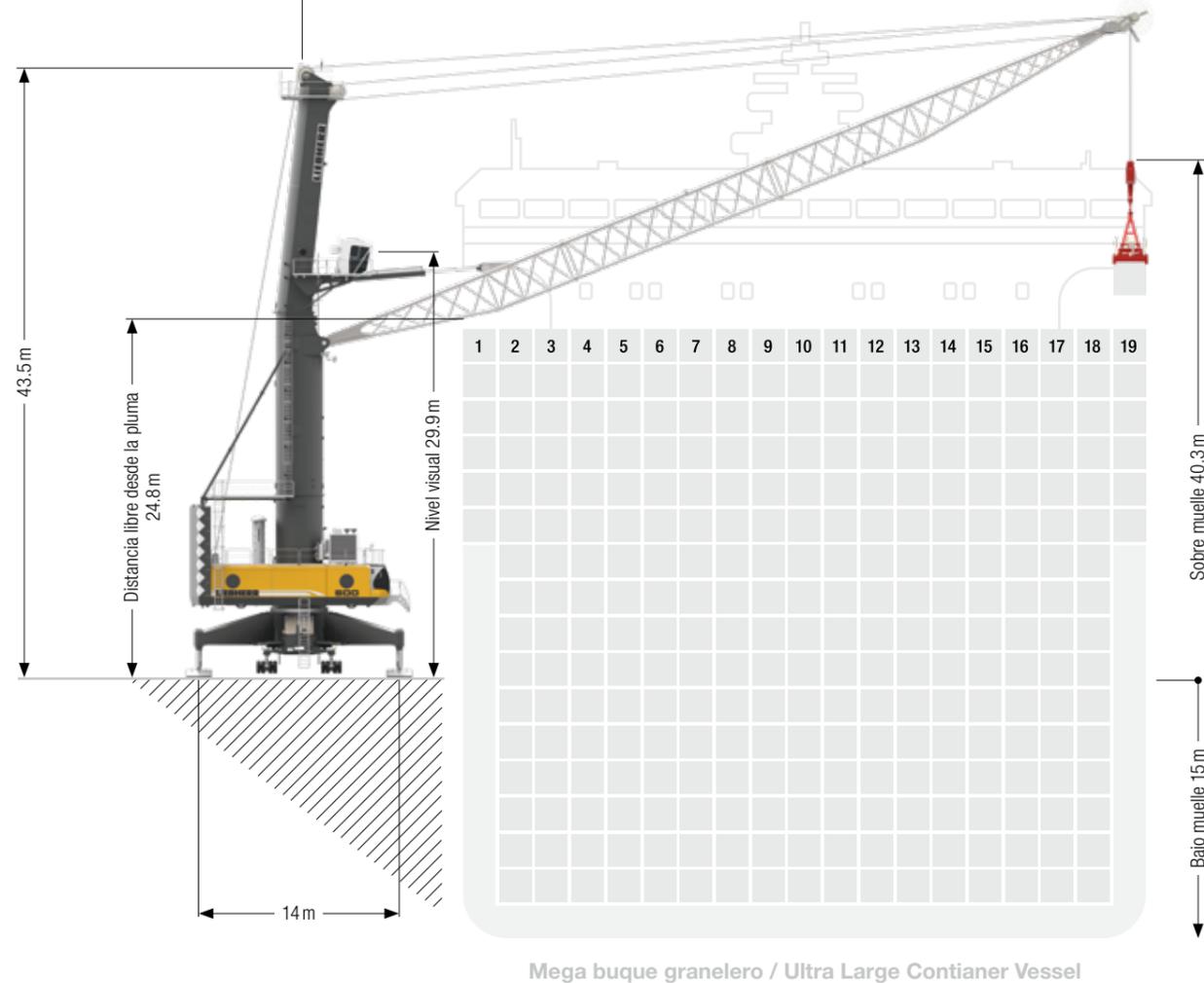
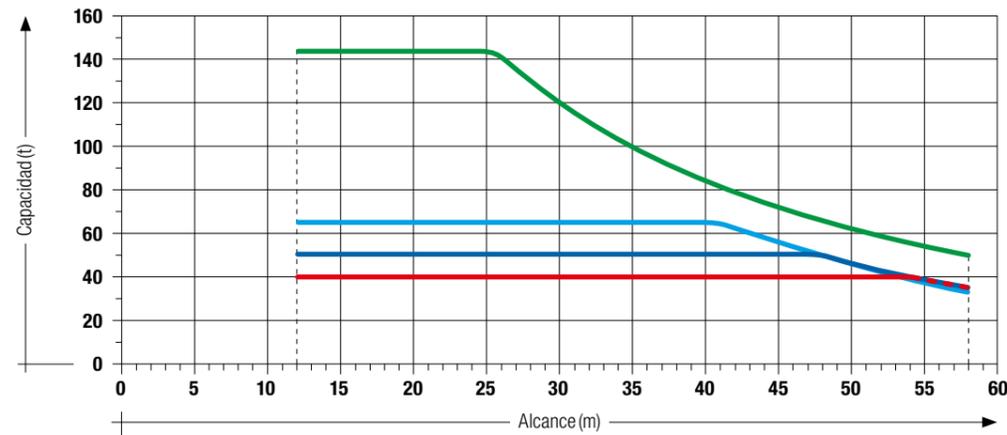
- El sistema de mando híbrido Pactronic® se caracteriza por un dispositivo de almacenamiento de energía, que se agrega al sistema de manejo como una fuente de energía secundaria. Esto resulta en velocidades de elevación y descenso sustancialmente mayores. No solo aumenta la eficiencia de la grúa, sino también la productividad (+30%).
- Durante la operación de graneles, la elevación, el giro y el arrastre se manejan simultáneamente a velocidad maximizada para lograr el mayor número de ciclos posibles.
- Durante el llenado de la cuchara, las características tales como el descenso y elevación automática garantizan el nivel óptimo de llenado.
- El sistema de monitoreo de cable flojo garantiza una vida útil prolongada de los cables y aumenta la seguridad operativa.
- La potencia inversa se devuelve al proceso de accionamiento mediante un sistema hidráulico de circuito cerrado que reduce el consumo de combustible.
- El sistema anti-balanceo Cycprotronic® compensa automáticamente todo el giro rotacional, el balanceo transversal y longitudinal de la Carga a velocidades máximas.
- Para proporcionar condiciones de trabajo seguras y libres de estrés para el operador, Liebherr ofrece el Cycprotronic®, que incluye la función Teach-In, un sistema semiautomático, que pilota la grúa desde la bodega del barco hasta el muelle sin balanceo. Especialmente para operaciones a granel en tolvas, el sistema Teach-In aumenta la eficiencia de la operación y asegura tasas de productividad consistentes durante toda la descarga del barco.

Dimensiones principales

Operación de contenedor

Diagrama de cargas

■ en cable ■ spreader twin lift (50t) ■ spreader twin lift (65t) ■ spreader sencillo



Lifting Capacities

Operación de contenedor

Capacidad máxima de la grúa 104t

Alcance (m)	Operación bajo spreader			Operación de gancho en cable
	Sencillo (t)	Twin lift (50t) (t)	Twin lift (65t) (t)	Estándar (t)
12	41.0	50.0	65.0	104.0
14	41.0	50.0	65.0	104.0
16	41.0	50.0	65.0	104.0
18	41.0	50.0	65.0	104.0
20	41.0	50.0	65.0	104.0
22	41.0	50.0	65.0	104.0
24	41.0	50.0	65.0	104.0
26	41.0	50.0	65.0	104.0
28	41.0	50.0	65.0	104.0
30	41.0	50.0	65.0	104.0
33	41.0	50.0	65.0	104.0
34	41.0	50.0	65.0	102.0
36	41.0	50.0	65.0	94.8
38	41.0	50.0	65.0	88.6
40	41.0	50.0	65.0	82.7
42	41.0	50.0	62.8	77.3
44	41.0	50.0	57.7	72.2
47	41.0	50.0	50.9	65.4
48	41.0	49.3	49.0	63.5
50	41.0	45.4	45.1	59.6
52	41.0	41.9	41.6	56.1
53	41.0	40.3	40.0	54.5
54	40.5	38.8	38.5	53.0
56	37.7	36.0	35.7	50.2
58	35.3	33.6	33.3	47.8

Peso del gancho giratorio 3.5t; Peso del spreader totalmente automático (telescopico). 9t
Peso (50t) spreader twin lift 10.7t; Peso (65t) spreader twin lift 11.0t

Capacidad máxima de la grúa 144t

Alcance (m)	Operación bajo spreader			Operación de gancho en cable
	Sencillo (t)	Twin lift (50t) (t)	Twin lift (65t) (t)	Estándar (t)
12	41.0	50.0	65.0	144.0
14	41.0	50.0	65.0	144.0
16	41.0	50.0	65.0	144.0
18	41.0	50.0	65.0	144.0
20	41.0	50.0	65.0	144.0
22	41.0	50.0	65.0	144.0
24	41.0	50.0	65.0	144.0
25	41.0	50.0	65.0	144.0
28	41.0	50.0	65.0	130.4
30	41.0	50.0	65.0	120.0
33	41.0	50.0	65.0	106.1
34	41.0	50.0	65.0	102.0
36	41.0	50.0	65.0	94.8
38	41.0	50.0	65.0	88.6
40	41.0	50.0	65.0	82.7
42	41.0	50.0	62.3	77.3
44	41.0	50.0	57.2	72.2
47	41.0	50.0	52.6	65.4
48	41.0	48.8	48.5	63.5
50	41.0	44.9	44.6	59.6
52	41.0	41.4	41.1	56.1
53	41.0	39.8	39.5	54.5
54	40.0	38.3	38.0	53.0
56	37.2	35.5	35.2	50.2
58	34.8	33.1	32.8	47.8

Peso del gancho giratorio 4.0t; Peso del spreader totalmente automático (telescopico) 9t
Peso (50t) spreader twin lift 10.7t; Peso (65t) spreader twin lift 11.0t

Configuración estándar / Rendimientos de hasta 32 ciclos por hora Pactronic® / Rendimientos de hasta 38 ciclos por hora

Precisión para la perfección: con tiempos de aceleración increíblemente cortos para todos los movimientos de la grúa, Liebherr es el líder en la manipulación de contenedores.

- El sistema de mando híbrido Pactronic® se caracteriza por un dispositivo de almacenamiento de energía, que se agrega al sistema de manejo como una fuente de energía secundaria. Esto resulta en velocidades de elevación y descenso sustancialmente mayores. No solo aumenta la eficiencia de la grúa, sino también la productividad (+30%).
- Liebherr Cycoptronic® es un sistema de control de movimiento de carga preciso y sin oscilaciones que utiliza un software diseñado internamente. Cycoptronic® permite el posicionamiento directo de la carga y ayuda al conductor de la grúa a mejorar la operación. Con Cycoptronic®, la producción, la seguridad y la confianza del operador mejoran.
- Al cargar / descargar contenedores, el movimiento de giro produce que el contenedor se desvíe de su posición paralela al barco. Con el sistema de control avanzado, el contenedor permanece paralelo al barco, lo que facilita el posicionamiento así como la labor del operador de la grúa y aumenta las cifras de productividad.
- La transmisión hidrostática Liebherr es el sistema de transmisión más fiable y de mayor rendimiento para grúas móviles portuarias. Los sistemas hidráulicos de circuito cerrado independientes utilizan el número mínimo de componentes para garantizar una operación sensible, suave y precisa al tiempo que maximiza la seguridad operativa.

Datos técnicos

Operación de carga pesada

Capacidad y clasificación

	Capacidad	Clasificación
Operación estándar	≤ 73 t	A8
Operación de carga pesada	≤ 208 t	A3

Dimensiones principales

Alcance mín. a máx.	12—58 m
Altura punto de apoyo de pluma	18.6 m
Altura cabina torre (nivel visual)	25.1 m
Altura total (fin de torre)	38.7 m
Longitud total del chasis inferior	26.7 m
Anchura total del chasis inferior	6.4 m
Número de juegos de ejes (estándar)	26
Número de juegos de ejes (opcional)	28

Velocidades de trabajo

Elevación / bajada de carga	0—90 m/min
Giro	0—1.6 rpm
Subida de pluma (velocidad horizontal media)	0—58 m/min
Traslación	0—5.0 km/h

Operación de granel

Capacidad y clasificación

	Capacidad	Clasificación
Operación de cuchara cuatricable	≤ 63 t	A8
Cuchara electro-hidráulica	≤ 63 t	A8

Dimensiones principales

Alcance mín. a máx.	13—50 m
Altura punto de apoyo de pluma	18.6 m
Altura cabina torre (nivel visual)	25.1 m
Altura total (fin de torre)	35.9 m
Longitud total del chasis inferior	24.7 m
Anchura total del chasis inferior	6.4 m
Número de juegos de ejes (estándar)	22
Número de juegos de ejes (opcional)	28

Velocidades de trabajo

Elevación / bajada de carga	0—120 m/min
Giro	0—1.6 rpm
Subida de pluma (velocidad horizontal media)	0—53 m/min
Traslación	0—5.0 km/h

Autonivelación

Base soporte estándar	14.0 m x 14.0 m
Medidas de plancha de apoyo estándar	4.0 x 5.5 m x 1.8 m
Área de apoyo de plancha estándar	9.9 m ²

Tamaño opcional de bases y bases de apoyo bajo petición

Estabilización de cargas sobre el muelle

Carga uniformemente distribuida	2.2 t/m ²
Máx. carga por neumático	5.5 t

Debido a un diseño único de chasis inferior, las cargas del muelle especificadas anteriormente pueden incluso ser más reducidas. Los tamaños de las planchas, base de soportes y número de ejes, pueden ser fácilmente adaptados para cumplir con las restricciones de carga de muelle más estrictas.

Peso

Peso total de la grúa versión de carga pesada (206 cabrestante, 58 m pluma, Pactronic®)	aprox. 575 t
---	--------------

Alturas de elevación

Sobre muelle a radio mínimo	49.5 m
Sobre muelle a radio máximo	35.5 m
Por debajo del nivel del muelle (aprox.)	15.0 m

Autonivelación

Base soporte estándar	14.0 m x 14.0 m
Medidas de plancha de apoyo estándar	4.0 x 5.5 m x 1.8 m
Área de apoyo de plancha estándar	9.9 m ²

Tamaño opcional de bases y bases de apoyo bajo petición

Estabilización de cargas sobre el muelle

Carga uniformemente distribuida	2.0 t/m ²
Máx. carga por neumático	5.8 t

Debido a un diseño único de chasis inferior, las cargas del muelle especificadas anteriormente pueden incluso ser más reducidas. Los tamaños de las planchas, base de soportes y número de ejes, pueden ser fácilmente adaptados para cumplir con las restricciones de carga de muelle más estrictas.

Peso

Peso total de la grúa versión granel (144 t cabrestante, 50 m pluma, Pactronic®)	aprox. 503 t
--	--------------

Alturas de elevación

Sobre muelle a radio mínimo	51.1 m
Sobre muelle a radio máximo	32.9 m
Por debajo del nivel del muelle (aprox.)	15.0 m

Operación de contenedor

Capacidad y clasificación

	Capacidad	Clasificación
Operación de contenedor	≤ 73 t	A8
Operación estándar	≤ 63 t	A7

Dimensiones principales

Alcance mín. a máx.	12—58 m
Altura punto de apoyo de pluma	23.4 m
Altura cabina torre (nivel visual)	29.9 m
Altura total (fin de torre)	43.5 m
Longitud total del chasis inferior	24.7 m
Anchura total del chasis inferior	6.4 m
Número de juegos de ejes (estándar)	24
Número de juegos de ejes (opcional)	28

Velocidades de trabajo

Elevación / bajada de carga	0—120 m/min
Giro	0—1.6 rpm
Subida de pluma (velocidad horizontal media)	0—58 m/min
Traslación	0—5.0 km/h

Autonivelación

Base soporte estándar	14.0 m x 14.0 m
Medidas de plancha de apoyo estándar	5.5 m x 1.8 m
Área de apoyo de plancha estándar	9.9 m ²

Tamaño opcional de bases y bases de apoyo bajo petición

Estabilización de cargas sobre el muelle

Carga uniformemente distribuida	2.0 t/m ²
Máx. carga por neumático	5.8 t

Debido a un diseño único de chasis inferior, las cargas del muelle especificadas anteriormente pueden incluso ser más reducidas. Los tamaños de las planchas, base de soportes y número de ejes, pueden ser fácilmente adaptados para cumplir con las restricciones de carga de muelle más estrictas.

Peso

Peso total de la grúa versión contenedores (144 t cabrestante, 58 m pluma, 4.8 m Extensión de la torre, Pactronic®)	aprox. 560 t
---	--------------

Alturas de elevación

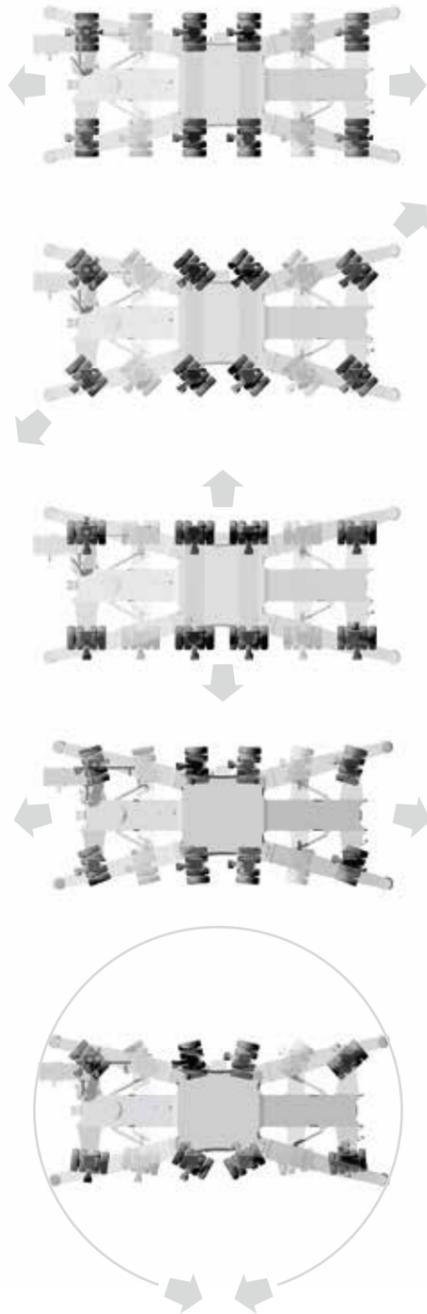
Sobre muelle a radio mínimo	45.0 m
Sobre muelle a radio máximo	40.3 m
Por debajo del nivel del muelle (aprox.)	15.0 m

Chasis

Movilidad

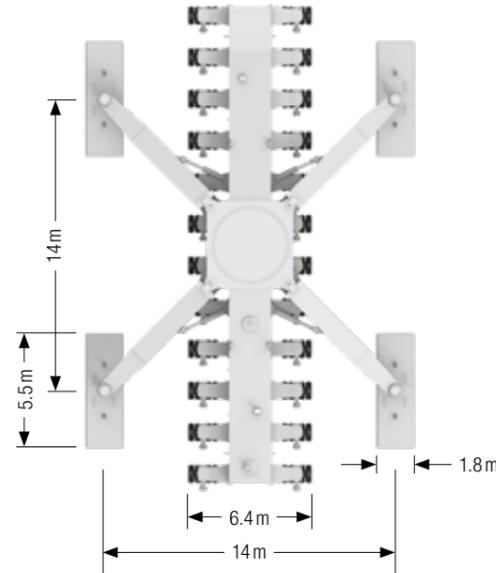
- Movilidad y maniobrabilidad sobresalientes
- Curvas en cualquier radio posible e incluso giros cerrados sobre si mismo

Diagrama esquemático



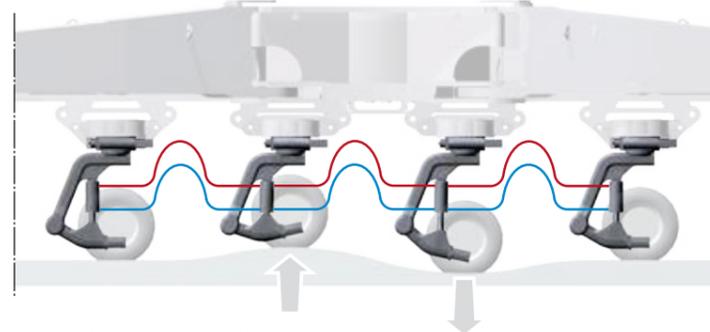
Sistema de nivelación modular

- Tensión y estrés minimizadas del tren de rodaje debido a la base de soporte cruciforme que dirige la trayectoria de carga desde la punta de la pluma hasta el muelle
- El sistema modular permite una mayor reducción de las cargas sobre el muelle al instalar conjuntos de ejes adicionales
- Fácil adaptación a varios tamaños de planchas y bases



Distribución de carga hidráulica

- La suspensión hidráulica evita la sobrecarga de los conjuntos de ruedas individuales
- La estandarización de los neumáticos ahorra tiempo y dinero en repuestos
- Mayor vida útil de los neumáticos debido a los juegos de ruedas direccionales individualmente



ODistribución óptima de la presión y adaptación de los ejes a superficies irregulares

Equipamiento opcional

Productos y servicios adicionales

- Pactoric® – Acumulador híbrido de potencia
- SmartGrip – Sistema inteligente para graneles
- Cycoptronic® – Sistema anti-balanceo
- Teach-In – Sistema semiautomático de punto a punto
- Sycratronic® – synchronizing crane control system
- Vertical Line Finder – Sistema de localización de centro de gravedad
- Sistema anticolidión de pluma
- LiDAT® – smartApp
- Programa de economía – para optimizar el consumo de combustible
- Sistema de video-monitorización
- Radio control remoto
- Autonivelación de chasis inferior
- Sistema de filtros ciclónicos para el motor
- Paquete de temperatura clima frío
- Pintura y logotipo específicos del cliente
- Conjuntos de ejes adicionales (motrices)
- Conjuntos de ejes equipados con neumáticos rellenos
- Diferentes bases de apoyo y tamaños de planchas
- Extensión de la torre 4.8m – 9.6m
- Muchos más equipamientos según requerimientos

Soluciones prácticas



LPS 600

LFS 600

LHM 600



LBS 600

LHM 600
sobre barcaza
o pontona



Liebherr desarrolla y produce diseños y soluciones especiales para ajustarse a los requerimientos del cliente

- La grúa portal Liebherr (LPS) es una combinación eficiente de un portal que ahorra espacio (montado en railes) y el concepto probado de grúa móvil portuaria. Particularmente en muelles estrechos, las soluciones individuales de portal permiten a las vagonetas y camiones circular por debajo del portal.
- Las grúas sobre embarcación Liebherr (LBS), pueden ser utilizadas para las operaciones de transbordo entre barcos transoceánicos y barcasas de río en distintos canales fluviales incluidos aquellos que no disponen o tienen muy poco muelle.
- Adicionalmente la solución LBS permite la transferencia directa de la carga de barco a tierra - especialmente cuando los muelles alcanzan límites de capacidad.
- Las grúas giratorias fijas Liebherr (LFS) de Liebherr son una eficiente combinación de un chasis superior de grúa móvil portuaria y un pedestal fijo. Las grúas LFS son una solución económica y que permite ahorrar espacio en muelles y malecones, especialmente allí donde el area de maniobrabilidad es limitada y allí donde es esencial que la presión ejercida ser pequeña. Además, las LFS resultan también ideales para su instalación en barcasas.

Liebherr-MCCtec Rostock GmbH

Liebherrstraße 1, 18147 Rostock/GERMANY

teléfono +49 381 6006 5020

mobile.harbour.crane@liebherr.com

www.liebherr.com